

L'AIGLE ROYAL (AQUILA CHRYSÆTOS) EN VALAIS: EFFECTIF ET DENSITÉ ¹

par Pierre-Alain Oggier ²

*A la mémoire de René Fellay pour son
amour de la nature et des aigles.*

INTRODUCTION

Les aigles royaux du Valais ont déjà fait l'objet de plusieurs publications. A part GÉROUDET (1948) qui a rassemblé des informations pour un recensement, la plupart des auteurs ont relaté leurs observations recueillies lors de séjours ou de visites à diverses aires (RICHARD 1915, 1919, 1919a, 1920, 1925, 1931, 1936, 1936a; FROSSARD 1945, 1945a; BURNIER et HAINARD 1954; PRAZ et FELLAY 1974).

Toutes ces publications sont avares d'informations sur la vie que mènent les aigles lorsqu'ils ne sont pas à l'aire, c'est-à-dire sur l'utilisation de l'espace, la densité, les comportements sociaux, etc. Il me paraît donc intéressant de décrire ces aspects de la biologie de l'aigle.

Zone d'étude

Toutes mes observations ont eu pour cadre le Valais (fig. 1). Toutefois, en aval de Saint-Maurice et en amont de Loèche ³ je n'ai pu réaliser que de brefs sondages.

¹ Une partie des données publiées ci-dessous a été exposée au 18^e colloque ornithologique interrégional à Porrentruy en novembre 1978.

² 1908 Riddes.

³ La zone d'étude intensive est limitée à l'est par la ligne Balmhorn – Majinghorn – Niwen – Bratsch – Agarn – Meretschialp – Bella Tolla – Diablons – Weisshorn – Zinalrothorn – Dent Blanche – Tête Blanche, au sud par la frontière italienne, à l'ouest par la frontière française puis la ligne Mont Ruan – Tour Sallière – Dents du Midi – Dent de Valère – Massongex – Bex – Javerne – Dents de Morcles et au nord par les frontières vaudoise et bernoise.

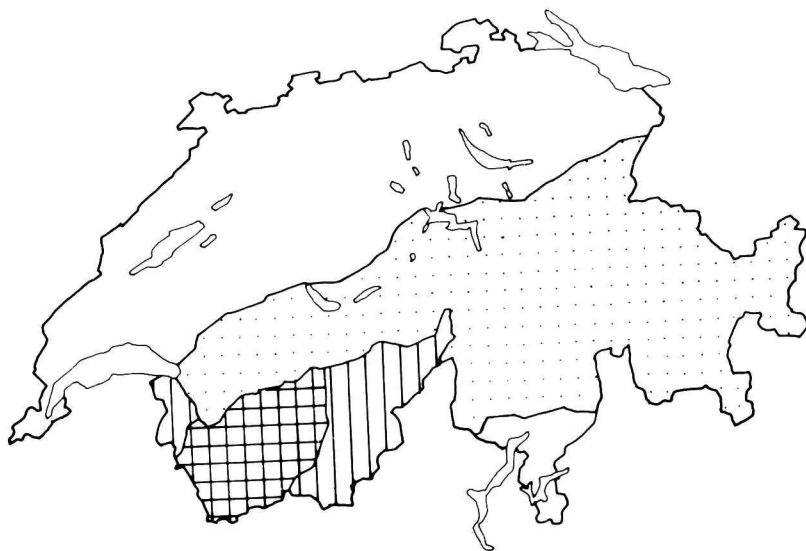


Fig. 1. Localisation de la région étudiée:

- ⊞ zone d'étude
- ▨ canton du Valais
- ⋯ Aire de répartition de l'Aigle Royal en Suisse

Méthode

Pour observer l'activité quotidienne des aigles dans leur domaine vital, il importe de prendre du recul afin d'élargir le champ de vision, condition nécessaire pour suivre sur plusieurs kilomètres les oiseaux en déplacement. Pour ce faire, à partir d'un poste offrant une vue dégagée sur tout un massif montagneux ou sur une vallée, on fouille systématiquement, à l'aide de jumelles, les arêtes se découpant sur le ciel pour repérer les oiseaux. En général, chaque aigle observé a été suivi jusqu'à disparition définitive à l'horizon; ses déplacements ont été cartographiés et son comportement, noté. Dans la mesure du possible (en fonction de la distance d'observation et de la luminosité) j'ai déterminé l'âge de l'oiseau suivi (adulte - immature).

Mes premières observations d'aigles remontent à 1967, mais seules les données postérieures à 1974 ont pu être prises systématiquement en considération pour cet article.

Jusqu'en 1978, j'usais de cette méthode d'observation pour un travail sur le grand corbeau (*Corvus corax*) et dès 1978, sur l'autour des palombes (*Accipiter gentilis*). C'est pendant ces travaux que j'ai

réalisé la majeure partie de mes observations d'aigles. Je n'ai pu consacrer spécifiquement à l'aigle royal qu'une vingtaine de journées au total en 1980 et 1981 ⁴.

Pendant les journées spécialement consacrées à l'aigle, j'ai pu combler quelques lacunes en me postant en des secteurs supposés être la limite de territoires voisins ou en suivant des aigles au moyen d'une automobile.

Aucun oiseau n'a été marqué artificiellement, seuls quelques individus ont pu être reconnus plus d'une fois par leur mue. Les adultes, baptisés du nom de leur site de nidification ont été déterminés par leur comportement et leur localisation.

Pour l'étude de la densité, en complément de l'observation directe des aigles, j'ai prospecté systématiquement toutes les parois de rocher susceptibles d'abriter une aire, j'ai consulté la littérature et je me suis renseigné auprès des gardes-chasse.

Dès 1978 j'ai disposé d'une paire de jumelles 25 x 80 qui m'ont permis de suivre des aigles jusqu'à 15 kilomètres. Avant cette date je ne disposais que d'une optique 8 x 30.

RÉSULTATS

Effectif des oiseaux nicheurs

Dans la zone d'étude (fig. 1) 17 couples cantonnés dans un territoire ont été recensés. Dans un seul territoire aucune aire n'a été trouvée à ce jour (il s'agit d'une vallée que je fréquente peu).

Un certain nombre de sites de nidification sont connus depuis plusieurs décennies (GÉROUDET 1948) et occupés sans interruption connue; il y a tout lieu de croire qu'il en est ainsi pour tous les territoires. Tous les couples ne nichent pas chaque année ⁵.

Même s'ils ne nichent pas, les couples cantonnés ne quittent pas leur territoire et se reconnaissent à leur comportement (chasse en commun, jeux aériens, visite du site de nidification, expulsion d'intrus, contact de frontière avec les voisins (fig. 3 et 4)...). Les recensements qui ne tiennent compte que d'aires occupées, pêchent donc par défaut.

⁴ Grâce au soutien financier de la Fondation Dr I. Mariétan, que je me fais un plaisir de remercier.

⁵ Mes observations ne me permettent pas de dire s'ils ne pondent pas ou s'ils abandonnent la ponte ou les jeunes.

Dans le reste du Valais (fig. 1) personne n'a suivi les déplacements des aigles en détail, néanmoins, sur la base de cas de nidification signalés par les gardes-chasse et les ornithologues, interprétés à la lumière de quelques sondages personnels ou effectués par Jean-Claude Praz, on peut ajouter au moins 16 couples aux 17 mentionnés ci-dessus. Il est possible qu'il y ait 1 à 3 couples en plus. Au minimum ce sont donc 33 couples qui habitent les 5200 kilomètres carrés du Valais.

Effectif des oiseaux non-nicheurs

A côté des oiseaux nicheurs que l'on peut aisément distinguer les uns des autres par leurs mœurs casanières et leur comportement territorial (OGGIER 1980), existe une frange importante de la population: la réserve d'oiseaux immatures ou adultes non-nicheurs, prêts à remplacer un nicheur éventuellement disparu. Cette réserve contribue à la stabilité de l'effectif reproducteur.

Rien ne retient les non-nicheurs en un lieu précis: en théorie, le même individu peut être vu le même jour en deux points éloignés de plusieurs dizaines de kilomètres. Ceci rend impossible un décompte précis de cette classe de la population sans marquage individuel. Néanmoins, me basant sur le fait que les rencontres régulières d'un ou deux immatures par territoire, durant toute l'année, ne peuvent s'expliquer par le hasard, je me risque à estimer leur effectif: il doit être au moins égal au nombre de territoires, au plus à celui des adultes, et former, par conséquent, entre le tiers et la moitié de la population totale. Soit 17 à 34 individus pour la zone d'étude.

Par extrapolation, on peut imaginer qu'il y a, au total, entre 100 et 130 aigles royaux en Valais (tableau 1).

	Nbre de territoires	Nbre de nicheurs	Nbre de non-nicheurs min.	max.	Nbre total d'aigle min.	max.
Zone d'étude	17	34	17	34	51	68
Valais	33	66	33	66	99	132

Tableau 1. Estimation de l'effectif des aigles royaux en Valais.

Densité

La zone d'étude ⁶ (fig. 1) mesure 2500 km² ⁷, ainsi chaque couple territorial dispose en moyenne de 150 km². Une grande partie de la surface n'est pas exploitable par les aigles: au total, il faut retrancher environ 1000 km² ⁷ de glaciers, de déserts rocheux, de forêts denses, de cultures intensives en plaine du Rhône et sur les coteaux en-dessous de 800 à 900 mètres d'altitude. Dès lors, il ne reste plus que 90 km² de terrain de chasse potentiel par couple nicheur.

Je ne connais pas quelle est la surface réellement exploitée par chaque couple, mais en Valais, j'ai vu des aigles en chasse partout où il y a des proies potentielles et pas trop d'arbres: dans les pâturages alpins bien sûr, en lisière supérieure des forêts (zone de combat ou pâturages boisés), dans les prairies de fauche, aux abords des villages de montagne, sur les steppes du coteau, au-dessus du vignoble et même au ras des arbres ou entre les arbres de certaines forêts claires (pinède du coteau de Saillon, mélèzein des Mayens-de-Sion par exemple), etc. Par contre, bien que j'y passe la majeure partie de mon temps, je n'ai jamais vu d'aigle chasser en plaine du Rhône, même pendant l'hiver ⁸.

A l'intérieur de la zone de chasse potentielle (90 km²) il est possible – et même probable selon certains auteurs (WATSON 1957) – que les aigles aient des terrains de chasse préférés. Comme BESSON (1967), j'ai constaté que les aigles chassent plus souvent dans les pelouses alpines en été qu'en hiver, ce qui ne signifie pas qu'ils abandonnent les hautes altitudes en hiver ou qu'il ne fréquentent plus les basses en été.

De toute façon tous les terrains, surtout ceux qui permettent la survie durant les périodes creuses, sont importants et doivent être pris en considération pour le calcul de la densité.

⁶ Il est peut-être abusif de tenir compte, pour le calcul de la densité, des sommets élevés comme le Grand Combin ou la Dent Blanche, par exemple, avant d'avoir examiné dans quelle mesure les aigles les survolent. Des observations à venir devraient permettre de déterminer si les hauts sommets qui séparent la Suisse de l'Italie constituent des «no man's lands» ou non. Pour l'instant, la limite a été fixée à la ligne de partage des eaux.

⁷ Toutes les valeurs de superficie ont été calculées sur la carte nationale au 1 : 50 000 et arrondies à 100 km² près.

⁸ Ce qui ne prouve pas qu'ils n'y viennent pas du tout, mais il est symptomatique que l'individu abattu en hiver 1970 en plaine de Vétroz était blessé.

Certains auteurs ont utilisé la mesure de l'espace moyen des sites de nidification comme indice de densité. Malgré les faiblesses de cette méthode, je donne ci-dessous (tableau 2) ces distances pour le

	Nbre d'es- paces mesurés	Valeur max. en km	Valeur min. en km	Valeur moy. en km
Alpes bernoises	7	15	1,5	8,5
Alpes valaisannes	7	16	6,5	11,1
Total	14	16	1,5	9,8

Tableau 2. Mesure de l'espace moyen des sites de nids chez l'aigle royal en Valais. Pour les sites de nids contenant plusieurs aires la mesure a été prise à partir du centre géographique des différentes aires.

Valais romand, à titre de comparaison. Dans la zone d'étude (fig. 2) le sillon rhodanien partage les massifs montagneux en deux groupes nettement distincts, aussi, afin de ne pas introduire des valeurs exagérées dues à la topographie (éloignement maximum mesuré 25 km), j'ai considéré deux chaînes de territoires: l'une en rive droite (Alpes bernoises), l'autre en rive gauche du Rhône (Alpes valaisannes) pour établir cette mesure, comme je l'ai fait pour l'autour (OGGIER 1980 et sous-pressé).

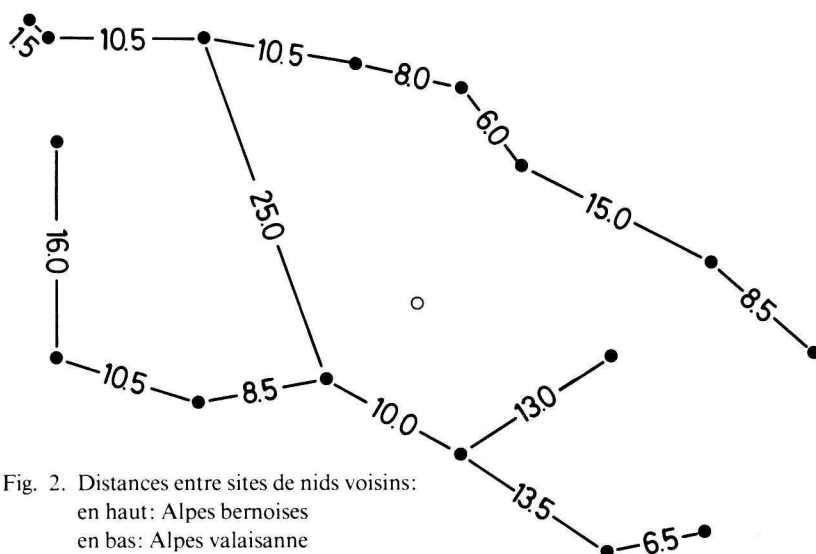


Fig. 2. Distances entre sites de nids voisins:
en haut: Alpes bernoises
en bas: Alpes valaisanne
● site de nid connu
○ site de nid inconnu

Effectif

Une personne non avertie, comparant les données antérieures (GÉROUDET 1948 et 1949; GLUTZ et *al.* 1971) avec la présente publication, pourrait conclure que les aigles ont proliféré en Valais durant les 30 dernières années. Il n'en est rien.

Seule une petite partie de l'augmentation apparente de l'effectif nicheur est réelle, le reste doit être attribué à une sous-estimation de la population par un recensement limité aux couples ayant pondu cette année-là.

En consultant la littérature, il apparaît que la plupart des sites actuels étaient connus des ornithologues et fréquentés par les aigles il y a 30 ans déjà.

Il est par contre plus difficile de discuter de l'estimation de l'effectif des individus non-nicheurs. On peut penser que les immatures ont dû être les premiers à bénéficier des mesures de protection ⁹, eux qui étaient les premières victimes du désairage et du tir. Les adultes expérimentés ne se laissent en effet guère approcher et ne rôdent pas souvent aux abords des villages.

La présence de 30 à 50 % de non-nicheurs est un signe de vitalité pour notre population d'aigles, mais elle est également une preuve de l'existence de mécanismes de régulation qui bloquent naturellement la croissance de l'effectif reproducteur en fonction de la nourriture et des sites de nidification disponibles.

Densité

En Valais, 17 couples occupent les 2500 km² de la zone d'étude.

Aux Grisons, H. HALLER (comm. pers.) a recensé 14 couples sur 1400 km² (1 couple/100 km²) en 1978; dans les Préalpes occidentales G. BANDERET, T. BLANC et Ch. HENNINGER (comm. pers.) connaissent au moins 13 couples nichant sur 1150 km² (1 couple/88 km²) depuis de nombreuses années.

⁹ L'aigle royal a été partiellement protégé en 1925 (interdiction de tir en dehors de la période de chasse), complètement dès 1953.

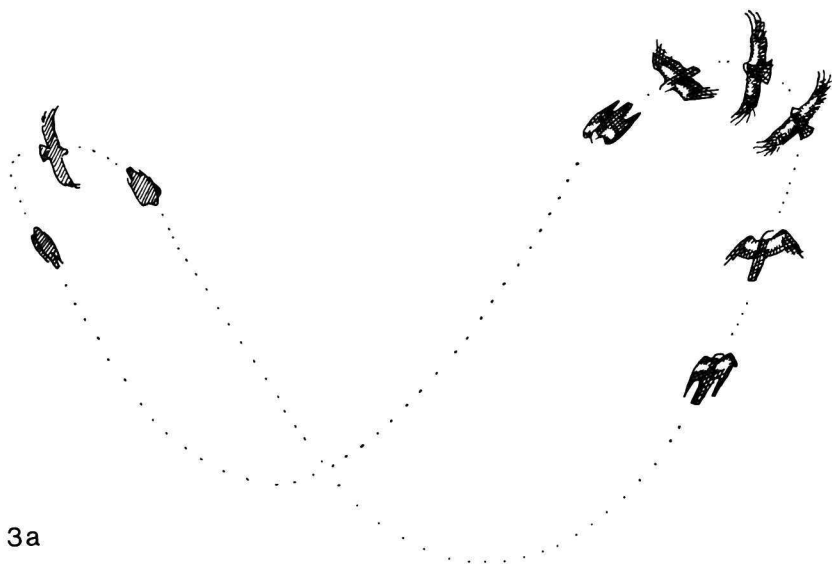
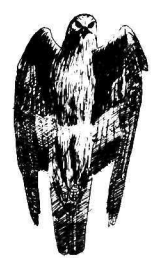
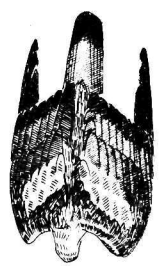
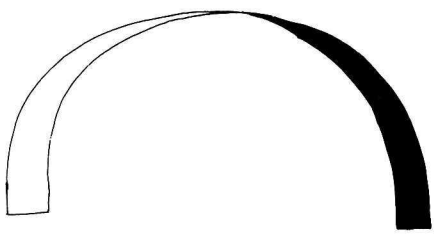


Fig. 3. L'aigle royal manifeste son emprise sur un territoire par des vols ondulés. Au cours de ces ondulations, l'oiseau se déplace en cercle, en ligne droite ou en mouvement pendulaire.

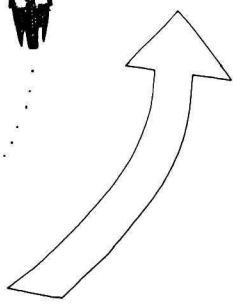
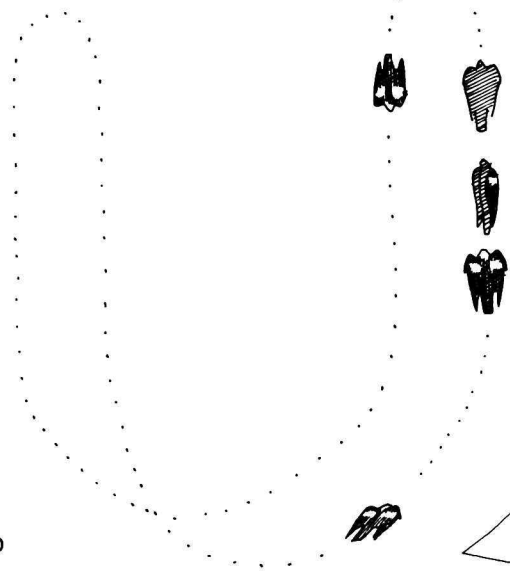
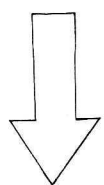
En voici deux exemples:

- 3a. Le creux est peu marqué et l'aigle ouvre les ailes pour prendre un virage glissé sur le flanc.
- 3b. Au sortir d'une ondulation profonde, l'aigle monte en chandelle et effectue un tonneau en fin de trajectoire. Perdant de l'élan, il bascule alors sur lui-même et tombe verticalement (détail en fig. 3c, page de droite).

A ma connaissance, dans l'arc alpin, le seul cas de densité plus faible qu'en Valais, décrit par BESSON (1967) pour les Alpes-Maritimes (1 couple/230 km²: N = 4) est dû à la pression de chasse. En Suisse, la densité traduit la qualité et la richesse du milieu: en Valais, plus du tiers de la surface totale est inexploitable par les aigles; en Haute-Engadine cette proportion est plus faible car les glaciers sont moins nombreux et les forêts claires plus fréquentes; enfin dans les Préalpes, la proportion qui ne peut être exploitée par les aigles diminue encore. DIXON (1937) a fait les mêmes constatations sur 27 couples d'aigles royaux en Californie et GARGETT (1975), sur 55 couples d'aigles de Verreaux (*Aquila verreauxii*) en Afrique du Sud. DIXON (1937) a même observé un couple qui a augmenté la surface de son territoire après qu'une partie ait été mise en culture.



3c



3b

CONCLUSION

Il est réjouissant de constater que notre plus grand rapace peut se maintenir dans les Alpes pour peu que l'on renonce à le tirer. Dans les pays voisins (France; Autriche; Italie?) le tir est, en effet, le principal facteur qui empêche la population d'atteindre la limite naturelle de capacité du milieu.

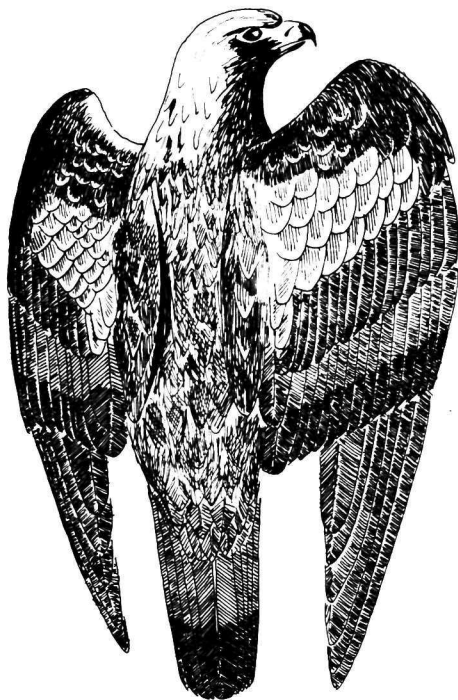


Fig. 4. Après une rencontre de 2 couples d'aigles sur la bordure de leurs territoires respectifs, un des oiseaux, pendant la montée en chandelle, a tourné la tête en direction de son voisin rentrant chez lui.

Parce qu'il ne fréquente pas les zones de grandes cultures et qu'il se nourrit principalement de proies sédentaires, l'aigle semble avoir échappé à l'empoisonnement par les biocides de synthèse (DDT, PCP, Hg, etc.) qui a décimé les populations de rapaces dans l'hémisphère nord.

Pour l'heure, en Suisse, le développement du tourisme qui grignote les terrains de chasse et provoque une diminution lente mais sûre

de la faune sauvage, constitue le plus grave danger à longue échéance. Un autre danger réside dans la perturbation croissante de la nidification par les curieux et les photographes animaliers qui n'arrivent pas à se retenir de visiter les aires. Quand imiteront-ils les ornithologues qui ont renoncé depuis 1970 à baguer les aigles sans un programme de travail précis et justifié (pour lequel les autorisations sont exceptionnelles)?

Remerciements

C'est un devoir et un plaisir à la fois de remercier mes amis ornithologues G. BANDERET, T. BLANC, Ch. HENNINGER, H. HALLER qui ont mis les résultats de leurs recensements à ma disposition; R.-P. BILLE, C. BOTTANI, R. DELSETH, R. HENZELIN, J.-M. JORIS, G. LAURENT, G. MICHAUD, G. NENDAZ, J.-C. PRAZ qui m'ont signalé des aires en Valais. Mes remerciements s'adressent également aux gardes-chasse E. AMACKER, O. DARBELLAY, L. DONDAINAZ, † R. FELLAY, C. HISCHIER, M. MACHOUD, J. MAILLARD, † S. SEPPEY, A. UDRY, † V. VOUARDOUX, Q. ZURBRIGGEN et au chef de Service de la chasse du canton du Valais O. HENZEN.

J'aimerais encore remercier J.-C. PRAZ dont les remarques m'ont été fort utiles pour la rédaction du texte.

Bibliographie

- BESSON, J. 1967. *Note sur la reproduction de quatre couples d'aigles royaux dans les Alpes-Maritimes en 1966*. *Alauda* XXXV: 49-61.
- BURNIER, J. et R. HAINARD. 1954. *En présence de l'aigle royal*. Nos Oiseaux XXII: 178-186.
- DIXON, J.B. 1937. *The Golden Eagle in San Diego County, California*. *The Condor* XXXIX: 49-56.
- FROSSARD, J. 1945. *Les aigles du Val de Bagnes I*. Nos Oiseaux 178: 1-7.
— 1945a. *Les aigles du Val de Bagnes II*. Idem 179: 21-34.
- GARGETT, V. 1975. *The spacing of Black Eagles in The Matopos, Rhodesia*. *The Ostrich* 46: 1-44.
- GÉROUDET, P. 1948. *Les aigles du Valais en 1948. Résultats d'une enquête de la Centrale ornithologique romande*. *Bull. de la Murithienne* 65: 128-140.
— 1949. *L'aigle royal dans les cantons du Valais, de Vaud et de Fribourg en 1948. Premier recensement de la Centrale ornithologique romande*. Nos Oiseaux 202: 1-6.
- GLUTZ, U.N. et al. 1971. *Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4, Falconiformes*. Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- OGGIER, P.-A. 1980. *Niche écologique et défense du territoire chez les oiseaux de proie en Valais*. *Bull. de la Murithienne* 97: 25-41.
— (sous-presse). *Dichte und Verteilung des Habichts (Accipiter gentilis) in der Schweiz: Vorläufige Ergebnisse*. in «*Situation der Greitvögel und Eulen in den Alpen*».
- PRAZ, J.-C. et R. FELLAY 1974. *Exceptionnelle nichée de trois aiglons menée à bien en Valais*. Nos Oiseaux 353-354: 237-238.
- RICHARD, A. 1915. *Excursion au nid de l'Aigle royal I. L'histoire d'un aiglon*. Nos Oiseaux 2: 1-15.
— 1919. *Excursion au nid de l'Aigle royal II. Un vieux nid*. Idem 4: 197-204.
— 1919a. *Excursion au nid de l'Aigle royal III. Escalade d'une aire*. Idem 4: 213-221.
— 1920. *Excursion au nid de l'Aigle royal IV. Une couvée abandonnée*. Idem 4: 295-302.
— 1925. *Excursion au nid de l'Aigle royal V. Une aire avec deux aiglons*. Idem 8: 1-7.
— 1931. *Excursion au nid de l'Aigle royal VI. Marquage d'un aiglon*. Idem 11: 83-88.
— 1936. *Excursion au nid de l'Aigle royal VII. Aire nouvelle. Deux aiglons*. Idem 13: 81-89.
— 1936a. *L'Aigle royal*. Idem 13: 91-94.
- WATSON, A. 1957. *The breeding success of Golden Eagles in the North-east Highlands*. *The Scottish Naturalist* 69: 153-169.